

**UE 1.1. Disciplinaire – Groupe 3**

**EC3-5 : Gènes, génome et biomolécules**

**3ECTS**

**Contact :** [marie-pierre.buisine\(at\)univ-lille\(dot\)fr](mailto:marie-pierre.buisine@univ-lille.fr) ; [marie-pierre.buisine\(at\)chu-lille\(dot\)fr](mailto:marie-pierre.buisine@chu-lille.fr)

---

**Résumé**

Cet enseignement constitutif (EC) vise à intégrer les concepts relatifs à la structure du génome humain et à son fonctionnement. Il s'agit également de présenter les outils et les stratégies qui permettent de l'étudier, du génome à la biomolécule

**Objectifs pédagogiques :**

Cet enseignement constitutif a pour objectif d'enseigner les concepts et les connaissances relatives à la structure du génome humain et à son fonctionnement, ainsi que les outils et stratégies qui permettent de l'étudier, du génome à la biomolécule. Le but est d'amener l'étudiant à un niveau de connaissances qui lui permette de lire et de comprendre les publications ou revues générales relatives au génome et aux études fonctionnelles pan-génomiques.

**Prérequis :**

Avoir revu les bases théoriques de la biologie moléculaire enseignées en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>nd</sup>e année des études médicales ou pharmaceutiques.

Enseignée au premier quadrimestre, cette EC pourra être associée au second quadrimestre à l'EC « Génétique et Bases Moléculaires des Pathologies » (F Petit et J Leclerc). Les programmes de ces 2 EC ont été concertés pour proposer un parcours homogène sans redondances.

**Contenu : 30h**

- structure du génome, de la chromatine, des gènes et méthodes d'étude (outils de séquençage, initiation à l'analyse bioinformatique)
- mécanismes de régulation génétique et épigénétique de l'expression des gènes actifs chez l'homme (modifications de la chromatine et de l'ADN, ARN régulateurs) et méthodes d'étude
- plasticité et évolution du génome humain, maintenance et réparation du génome
- outils d'étude des fonctions des gènes et biomolécules (génomes-modèles, protéines-ADN ou ARN, transcriptome, protéome, métabolome)

**Contrôle des connaissances :** 30% contrôle continu et 70% terminal écrit